

## ⑫ 公開特許公報 (A)

平3-187434

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>E 04 B 1/00  
1/348

識別記号

庁内整理番号

Z 7521-2E  
D 7121-2E

⑭ 公開 平成3年(1991)8月15日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

⑮ 発明の名称 オーバーハングユニット

⑯ 特 願 平1-328729

⑰ 出 願 平1(1989)12月18日

⑱ 発明者 佐々木 隆治 東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミサワホーム株式会社内

⑲ 出願人 ミサワホーム株式会社 東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号

⑳ 代理人 弁理士 木下 実三 外2名

## 明細書

## 1. 発明の名称

オーバーハングユニット

## 2. 特許請求の範囲

(1) 住宅側の被取付部に固定される取付部を有する箱枠状の下地フレームと、この下地フレームに固定される壁材とを有して一体的に形成されたことを特徴とするオーバーハングユニット。

(2) 特許請求の範囲第1項において、前記下地フレームは半円筒形に形成されるとともに、前記壁材は曲面状に型成形された軽量気泡コンクリートパネルとされたことを特徴とするオーバーハングユニット。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、住宅の壁際から張り出した状態で取付けられるオーバーハングユニットに係り、工業化住宅等に利用できる。

## 〔背景技術〕

近年、住宅に対する要望が多岐にわたっているが、その中で、2階、3階等における居住スペースや収納スペースを増加したいという要望がある。このため、外壁から張り出した部分が設けられ、これらはオーバーハングウォールあるいは単にオーバーハングと呼ばれている。

このようなオーバーハングは、在来工法は勿論、規格化された鋼材等を用いるある程度工業化されたカーテンウォール工法においても現場施工しているのが実情である。

ところで、従来、カーテンウォール、ウインドウォールと呼ばれる外壁材は、平面的なパネルしかなく、これらを用いてオーバーハングを現場施工するには、予め所定の工法で組み立てた軽体側から所要の鉄骨材を張り出させ、この張り出された鉄骨材の正面及び両側面に前記カーテンウォール等を取付けて形成している。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、オーバーハングを現場施工することは、鋼材の切断、位置決め、取付等がきわめて繁雑であり、施工期間を短期化する上で大きなネックとなっていた。特に、工期短縮化を図るために開発されたカーテンウォール工法においては、折角の工業化のメリットが犠牲されてしまうという問題点がある。

本発明の目的は、現場での作業量を低減でき、工事の迅速化を図ることのできるオーバーハングの構造を提供するにある。

## 〔課題を解決するための手段〕

本発明は、オーバーハングをユニット化して工場生産を可能にし、前記目的を達成しようとするものである。

具体的には、本発明は、住宅側の被取付部に固定される取付部を有する箱枠状の下地フレームと、この下地フレームに固定される壁材とを有して一体的に形成されたことを特徴とするオーバーハン

グユニットである。

## 〔作用〕

本発明に係るオーバーハングユニットは、予め下地フレームを溶接、ボルト止め等により構成し、この下地フレームに軽量気泡コンクリート等からなる壁材を固定して組立てられている。

このようにして組立てられたオーバーハングユニットは、建物の躯体に形成された被取付部にボルト止め等により固定され、この後、所定の目地処理等の仕上げ処理をされて完成される。

## 〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図乃至第4図には、本発明の第一実施例が示されている。

第4図において、カーテンウォール工法、ユニット工法等により形成された建物1の躯体2には、本実施例に係るオーバーハングユニット10が取

付けられている。

オーバーハングユニット10は、第1、2図に示されるように、四角形箱枠状に形成された下地フレーム20と、この下地フレーム20に固定される壁部材40とを含んで構成されている。

前記下地フレーム20は、四角形箱枠の四隅に配置された4本の縦材21と、これらの各縦材21の上端間及び下端間にそれぞれ溶着された各4本の上部横材22及び下部横材24とにより全体の枠形が形成され、この下地フレーム20の4本の縦材21のうち、正面及び両側面の縦材21間にには、それぞれ上下2本の中間横材24が溶着により固定されている。これらの縦材21、横材22、23及び中間横材24は、それぞれCチャンネル鋼材から形成されている。

前記下地フレーム20の上、下部の横材22、23の上面には、石膏ボード等の耐水性のある部材からなる天板26及びパーティクルボード等からなる床材27がテックス、その他の固定手段によりそれぞれ固定されている。この際、天板26の

上面には、必要に応じてルーフィング材、屋根材等が被覆される。

前記下地フレーム20の各中間横材24には、それぞれ複数箇所の壁材取付用貫孔24Aが形成されている。一方、壁材40は、軽量気泡コンクリートを型成形あるいは切断成形してなる平板状の3枚の壁パネル40A、40B、40Cからなり、これらの各壁パネル40A～40Cには、前記貫孔24Aに対向する位置にそれぞれ取付用のナット41が埋め込み固定されている。これらの中間横材24と各壁パネル40A～40Cとは、ワッシャ31と前記貫孔24Aとを貫通して挿入されるボルト32を、壁パネル40A～40Cの各ナット41に螺合することにより、互いに固着されるようになっている。従って、このボルト32の螺合により、下地フレーム20と壁材40とが一体的に固定されるようになっている。

前記壁材40の下端部は、下地フレーム20の下部横材23よりも下方に突出するように形成され、この下方の突出部において前面の壁パネル4

0 A 及び左右の壁パネル 40 B, 40 C には 2 本のアングル材 33 がボルト 34 により固定されている。これらのアングル材 33 の下面には、耐火ボードから等からなる軒天材 35 が固定されている。

前記上部横材 22 のうち、背面側の上部横材 22 には、C チャンネルの両端部内側にそれぞれ取付部としてのナット 36 が溶着されている。

一方、下部横材 23 のうち、背面側の下部横材 23 には C チャンネルの両端側開口部に、裏面にナット 37 を溶着された平板状の取付板 38 がそれぞれ溶着されており、この取付板 38 により、下部の取付部が構成されている。

前記下地フレーム 20 の前面及び左右側面並びに上面の内側には、石膏ボード、合板等からなる内壁材 28 及び天井板 29 がそれぞれ固定されている。この際、天井板 29 は、オーバーハンギングユニット 10 の部分に対応した建物 1 側の天井高に合わせて張られている。

前記建物 1 の艦体 2 は、第 1 図に示されるよう

52 A, 56 A が設けられ、上梁 4 とユニット 10 の下地フレーム 20 との水平及び鉛直方向の位置調整ができるようになっている。

前記艦体 2 の下梁 5 には、被取付部としてのボックス形ファスナ 63 が溶着されている。このボックス形ファスナ 63 は、上方に開放された長溝 63 A を有し、この長溝 63 A を介してボルト 64 が、スプリングワッシャ 65 及びワッシャ 66 とともに前記下部横材 23 に設けられた取付板 38 のナット 37 にねじ込まれることによって、下地フレーム 20 ひいてはユニット 10 の下部と艦体 2 の下梁 5 との接続がなされている。

また、下梁 5 上には、軽量気泡コンクリート板等からなる床下板 6 が載置、固定されている。この床下板 6 を覆い、かつ、この床下板 6 とユニット 10 の床材 26 との隙間を埋めるようにモルタル 7 が打設され、二階、三階等の上階の床 8 が形成されている。

なお、図中符号 9 は、建物 1 の艦体 2 に取付けられる軽量気泡コンクリート板等からなる外壁材

に、複数の柱 3 (図では 1 本のみ示す) を備え、これらの柱 3 間には、前記オーバーハンギングユニット 10 が取付けられる二階、三階等の上部階の上梁 4 及び下梁 5 が掛け渡されている。

前記上梁 4 には、側面細長の C 字形をした被取付部としての C 形ファスナ 51 の上端が溶着されている。一方、ユニット 10 の上部横材 22 に設けられたナット 36 には、第 3 図にも拡大して示されるように、側面 L 字形をした L 形ファスナ 52 がボルト 53 により、スプリングワッシャ 54 及びワッシャ 55 とともに固定されている。これらの C 形ファスナ 51 と L 形ファスナ 52 とは、L 形ファスナ 52 と同径で向きが逆にされた L 形ファスナ 56 を介してそれぞれボルト 57、スプリングワッシャ 58、ワッシャ 59 及び座付ナット 61 で連結されている。これにより、ユニット 10 の上部と艦体 2 の上梁 4 との接続がされている。

なお、C 形ファスナ 51、L 形ファスナ 52、56 の折曲された一辺には、それぞれ長孔 51 A,

である。

次に、本実施例に係るオーバーハンギングユニット 10 の組立て方法及び艦体 2 への取付け方法について説明する。

まず、オーバーハンギングユニット 10 を組立てるには、所定寸法に切断した縦材 21、上、下部横材 22, 23 及び中間横材 24 を溶接して下地フレーム 20 を作成する。

次いで、この下地フレーム 20 に、3 枚の壁パネル 40 A ~ 40 C からなる壁材 40 をワッシャ 31 及びボルト 32 を用いて固定した後、天板 26、床材 27、内壁材 28 及び天井板 29 を固定し、更に、アングル材 33 を用いて軒天材 35 を取付け、ユニット 10 を完成する。

この際、各壁パネル 40 A ~ 40 C 間の隙間、壁パネル 40 A ~ 40 C と天板 25 及び軒天材 35 との隙間等には、コーティング材が充填され、防水処理がなされる。

前述のように構成されたオーバーハンギングユニット 10 を建物 1 の艦体 2 に取付けるには、予め下

地フレーム20の上部横材22に設けられたナット36に、ボルト53、57、スプリングワッシャ54、58、ワッシャ55、59及び座付ナット61を用いて2つのL形ファスナ52、56を仮固定しておく。

前述の状態で、ユニット10をクレーン等で吊り上げ、L形ファスナ56を軸体2側のC形ファスナ51にボルト57、スプリングワッシャ58、ワッシャ59及び座付ナット61を用いて仮固定し、かつ、下部横材23の取付板38を軸体2側のボックス形ファスナ63にボルト64、スプリングワッシャ65及びワッシャ66を用いて仮固定しておく。

次いで、クレーン等で吊り上げたまま、C形ファスナ51、L形ファスナ52、56及びボックス形ファスナ63にそれぞれ設けられた長孔51A、52A、56A及び長溝63Aを利用して軸体2に対するユニット10の取付け位置を調整する。この後、各ボルト53、57、64を締め付け、軸体2とユニット10との固定を行う。

次いで、ユニット10と軸体2との隙間の防水処理を行って取付作業を完了する。

前述のような本実施例によれば、次のような効果がある。

すなわち、建物1に設けられるオーバーハングの部分を、オーバーハングユニット10として構成したので、オーバーハングの建物1への取付にあたり、ボルト53、57、64等により容易に取付けることができ、現場での施工時間を大幅に低減できる。このため、作業コストの低減を図れる他、クレーン等の使用コストも低減でき、建物1全体の施工コストを低減できる。

また、オーバーハングユニット10と軸体2とを連結する各ファスナ51、52、56、63は、長孔51A、52A、56A及び長溝63Aにより、水平、船直方向に調整可能なので、ユニット10や軸体2の寸法誤差及び軸体2側に生ずる歪みや撓み等に対して容易に対応できる。

更に、ユニット10は、工場生産されるため、組立て精度や品質管理を良好に行なえる。

第5図及び第6図には、本発明の第二実施例が示され、この実施例はオーバーハングユニット10に天板25の代わりに屋根を設けたものである。

すなわち、第5、6図において、オーバーハングユニット10の上部横材22には、東71を介してユニット側垂木72が斜め方向に固定され、この垂木72上には野地板、ルーフィング、瓦等からなる屋根材73が取付けられる。また、垂木72の先端側には鼻隠し74が取付けられている。

一方、建物1の軸体2を構成する上梁4上には、屋根ファスナ75を介して垂木76が取付けられ、この垂木76には、棟木77を介して前記ユニット10側の屋根材73と同一の屋根材78が取付けられている。

このような構成において、本実施例に係るオーバーハングユニット10は、前記実施例と同様に、各種ファスナ51、52、56等により軸体2側に取付けられるが、本実施例においては、更に、ユニット10側の垂木72と建物1側の棟木77とが図示しないファスナで接続され、かつ、屋根

材73、78同士の接続と防水処理とがなされる。

このように構成された本実施例においても、前記実施例と同様な効果を奏すことができ、かつ、第6図に示されるように、建物1の屋根材78とユニット10の屋根材73とを連続して設けることができ、建物1の外観を良好にできるという効果を付加できる。

第7図には、本発明の第三の実施例の要部が示されている。本実施例は、ユニット10の壁材40の変形例である。

すなわち、前記各実施例では、壁材40をそれぞれ3枚の壁パネル40A～40Cで構成していたが、本実施例では型成形により一体にしたコ字形の壁材43としたものである。

このような本実施例によれば、壁材43の製造を1回でできる他、下地フレーム20への取付も容易となる効果を付加できる。また、型成形であるため、壁材43の外面には各種の模様等を容易に成形できる効果もある。

第8図及び第9図には本発明の第四実施例が示

されている。本実施例においては、オーバーハンクユニット10を半円筒形箱枠状としたものである。すなわち、本実施例においては、第9図に示されるように、型成形により軽量気泡コンクリートから壁材45を構成し、この壁材45が取付けられる前面側を円筒形にされた下地フレーム（図示せず）を建物1に取付けたものである。すなわち、本実施例の下地フレームは、第2図に示される実施例の前面及び左右側面の上、下部横材22、23及び中間横材24を、それぞれ連続した円弧状あるいは略円弧状となるよう多角形状に形成して構成される。

このような本実施例においても、前記実施例と同様な効果があり、外観を前記実施例と異なったものとできる。

なお、本発明は、前記各実施例に限定されるものではなく、本発明の目的を達成し得る範囲での変形及び改良は、本発明に含まれるものである。

例えば、壁材としては、前記各実施例のようなコンクリート系の壁材40、43、45に限らず、

限定するものではなく、カーテンウォール工法にも適用できる。

#### 【発明の効果】

前述のような本発明によれば、現場での作業量を低減でき、現場施工の迅速化を図れるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第4図は本発明の第一実施例を示すもので、第1図は縦断面図、第2図は一部を切り欠いた分解斜視図、第3図は各種ファスナの詳細を示す分解斜視図、第4図は建物への取付状態を示す斜視図である。第5図及び第6図は本発明の第二実施例を示すもので、第5図は断面図、第6図は建物への取付状態を示す斜視図である。第7図は本発明の第三実施例を示す壁材の斜視図、第8図及び第9図は本発明の第四実施例を示すもので、第8図は建物への取付状態を示す斜視図、第9図は壁材の斜視図である。

木質系の壁材を使用することもできる。また、壁材40、43、45には、必要に応じて窓用の開口部を設けてもよく、かつ、全体形状も前記各実施例のように四角形あるいは円形に限らず、五角形その他の形状であってもよい。

更に、オーバーハンクユニット10を軸体2に取付ける各種ファスナ51、52、56、63は、前記実施例の形状に限定されるものではなく、他の形状でもよく、かつ、その個数等も限定されない。

また、オーバーハンクユニット10は、第8図に示されるように、一、二階に跨がって取付けられてもよく、更には、三階以上に取付けられるものであってもよい。この際、複数階に渡って取付けられる場合、上階側のユニット10の床部及び下階側のユニット10の天井部を取り除き、所謂吹き抜けとしてもよく、この吹き抜け部には、必要に応じて階段等を設けてもよい。

更に、本発明のオーバーハンクユニット10は、その取付けられる建物1の施工方法を在来工法に

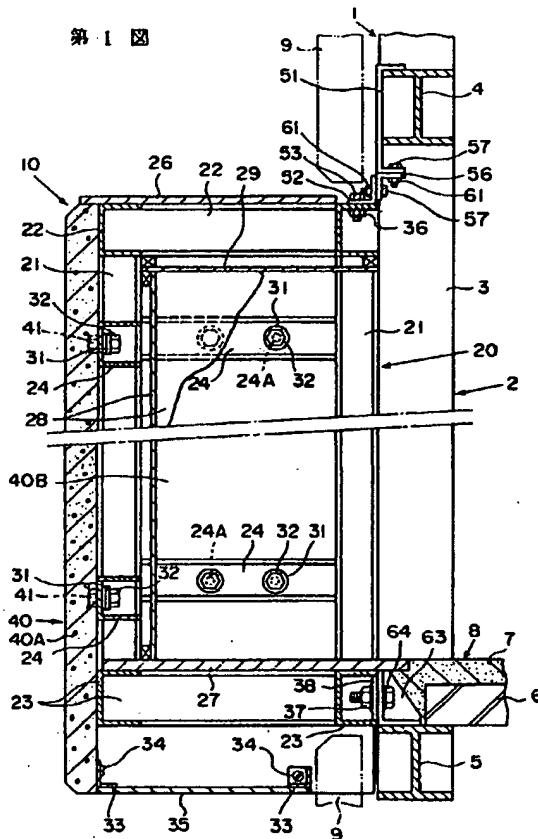
1…建物、2…軸体、10…オーバーハンクユニット、20…下地フレーム、36…取付部としてのナット、38…取付部としての取付板、40、43、45…壁材、51…被取付部としてのC形ファスナ、52、56…L形ファスナ、63…被取付部としてのボックス形ファスナ。

出願人 ミサワホーム株式会社

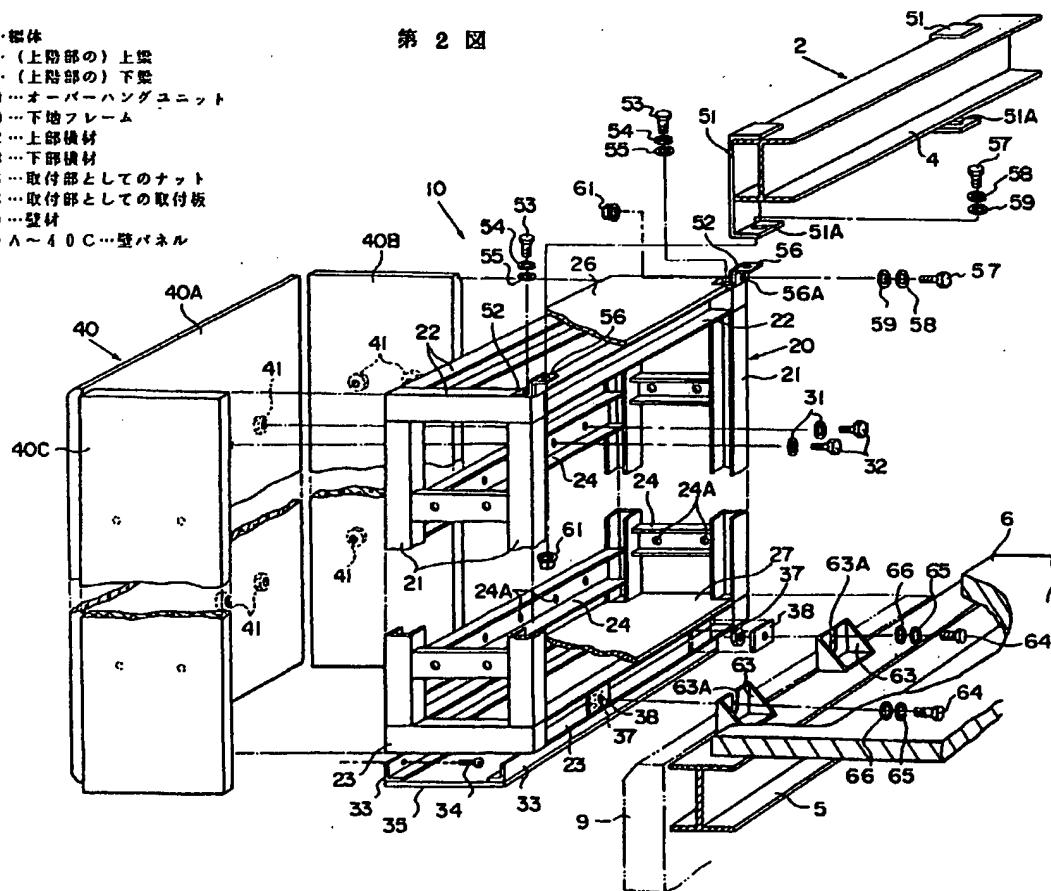
代理人 弁理士 木下 實三

(ほか2名)

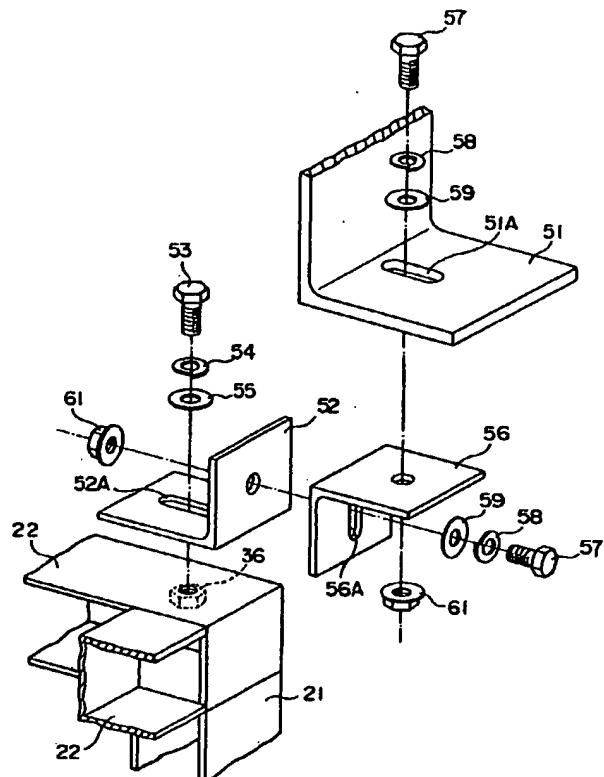
第1図



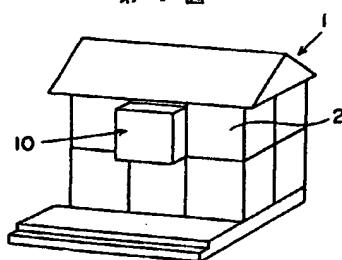
第2図



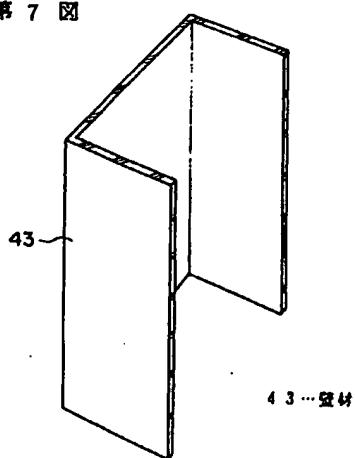
第3図



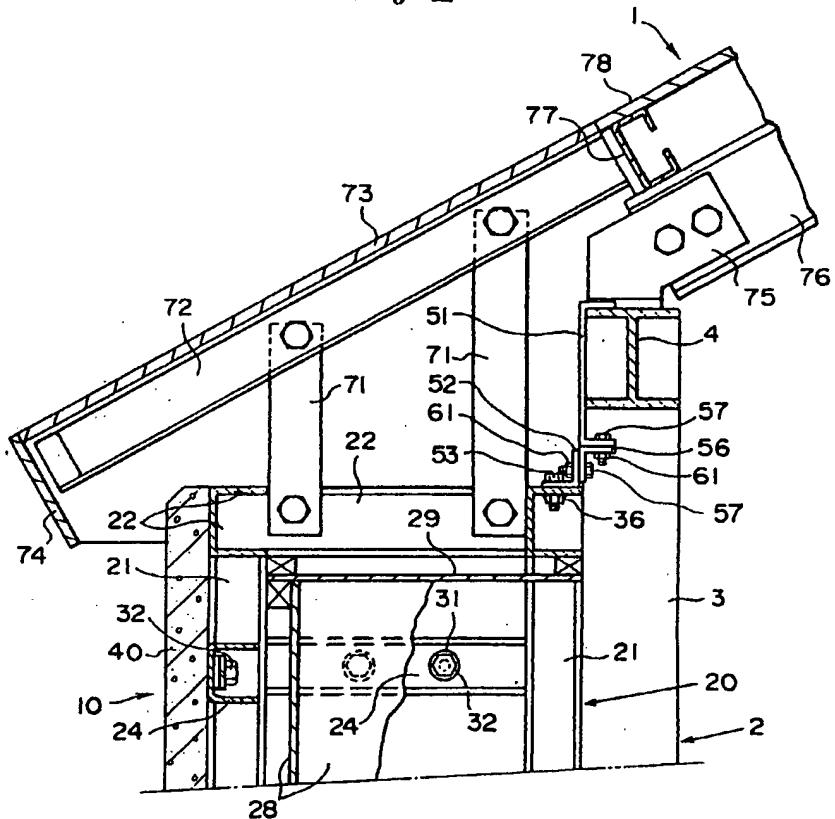
第4図



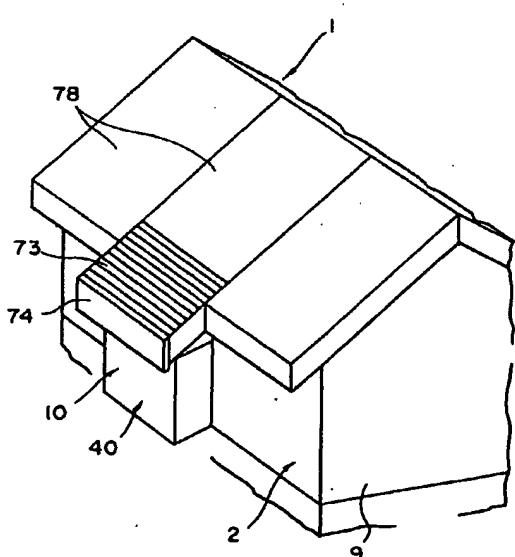
第7図



第5図



第6図



1 … 建物  
2 … 構体  
10 … オーバーハングユニット  
45 … 壁材

第9図

